# 高一必修一物理知识点整理[五篇范文]

来源：网络 作者：天地有情 更新时间：2024-08-16

*第一篇：高一必修一物理知识点整理万有引力、电的相互作用和磁的相互作用，可以在很远的地方明显的表现出来，因此用肉眼就可以观察到;但也许存在另一些相互作用力，他们的距离如此之小，以至无法观察。下面给大家带来一些关于高一必修一物理知识点整理，希...*

**第一篇：高一必修一物理知识点整理**

万有引力、电的相互作用和磁的相互作用，可以在很远的地方明显的表现出来，因此用肉眼就可以观察到;但也许存在另一些相互作用力，他们的距离如此之小，以至无法观察。下面给大家带来一些关于高一必修一物理知识点整理，希望对大家有所帮助。

高一必修一物理知识点1

(1)定义：地球上的物体具有跟它的高度有关的能量，叫做重力势能。

①重力势能是地球和物体组成的系统共有的，而不是物体单独具有的。②重力势能的大小和零势能面的选取有关。③重力势能是标量，但有“+“、”-”之分。

(2)重力做功的特点：重力做功只决定于初、末位置间的高度差，与物体的运动路径无关。WG=mgh.(3)做功跟重力势能改变的关系：重力做功等于重力势能增量的负值。即。

3.探究决定动能大小的因素：

①猜想：动能大小与物体质量和速度有关。

实验研究：研究对象：小钢球方法：控制变量。

·如何判断动能大小：看小钢球能推动木块做功的多少。

·如何控制速度不变：使钢球从同一高度滚下，则到达斜面底端时速度大小相同。

·如何改变钢球速度：使钢球从不同高度滚下。

③分析归纳：保持钢球质量不变时结论：运动物体质量相同时;速度越大动能越大。

保持钢球速度不变时结论：运动物体速度相同时;质量越大动能越大;

④得出结论：物体动能与质量和速度有关;速度越大动能越大，质量越大动能也越大。

高一必修一物理知识点2

一、知识点

(一)曲线运动的条件：合外力与运动方向不在一条直线上

(二)曲线运动的研究方法：运动的合成与分解(平行四边形定则、三角形法则)

(三)曲线运动的分类：合力的性质(匀变速：平抛运动、非匀变速曲线：匀速圆周运动)

(四)匀速圆周运动

1受力分析，所受合力的特点：向心力大小、方向

2向心加速度、线速度、角速度的定义(文字、定义式)

3向心力的公式(多角度的：线速度、角速度、周期、频率、转)

(五)平抛运动

1受力分析，只受重力

2速度，水平、竖直方向分速度的表达式;位移，水平、竖直方向位移的表达式

3速度与水平方向的夹角、位移与水平方向的夹角

(五)离心运动的定义、条件

二、考察内容、要求及方式

1曲线运动性质的判断：明确曲线运动的条件、牛二定律(选择题)

2匀速圆周运动中的动态变化：熟练掌握匀速圆周运动各物理量之间的关系式(选择、填空)

3匀速圆周运动中物理量的计算：受力分析、向心加速度的几种表示方式、合力提供向心力(计算题)

3运动的合成与分解：分运动与和运动的等时性、等效性(选择、填空)

4平抛运动相关：平抛运动中速度、位移、夹角的计算，分运动与和运动的等时性、等效性(选择、填空、计算)

5离心运动：临界条件、静摩擦力、匀速圆周运动相关计算(选择、计算)

高一必修一物理知识点3

物体通过的路程与所用的时间之比叫做速度。

平均速度(与位移、时间间隔相对应)

物体运动的平均速度v是物体的位移s与发生这段位移所用时间t的比值。其方向与物体的位移方向相同。单位是m/s。

v=s/t

瞬时速度(与位置时刻相对应)

瞬时速度是物体在某时刻前后无穷短时间内的平均速度。其方向是物体在运动轨迹上过该点的切线方向。瞬时速率(简称速率)即瞬时速度的大小。

速率≥速度

速度变化的快慢加速度

1.物体的加速度等于物体速度变化(vt—v0)与完成这一变化所用时间的比值a=(vt—v0)/t

2.a不由△v、t决定，而是由F、m决定。

3.变化量=末态量值—初态量值……表示变化的大小或多少

4.变化率=变化量/时间……表示变化快慢

5.如果物体沿直线运动且其速度均匀变化，该物体的运动就是匀变速直线运动(加速度不随时间改变)。

6.速度是状态量，加速度是性质量，速度改变量(速度改变大小程度)是过程量。

高一必修一物理知识点4

第一节认识运动

机械运动：物体在空间中所处位置发生变化，这样的运动叫做机械运动。

运动的特性：普遍性，永恒性，多样性

参考系

1.任何运动都是相对于某个参照物而言的，这个参照物称为参考系。

2.参考系的选取是自由的。

(1)比较两个物体的运动必须选用同一参考系。

(2)参照物不一定静止，但被认为是静止的。

质点

1.在研究物体运动的过程中，如果物体的大小和形状在所研究问题中可以忽略是，把物体简化为一个点，认为物体的质量都集中在这个点上，这个点称为质点。

2.质点条件：

(1)物体中各点的运动情况完全相同(物体做平动)

(2)物体的大小(线度)

说明：①静摩擦力是被动力，其作用是与使物体产生运动趋势的力相平衡，在取值范围内是根据物体的“需要”取值，所以与正压力无关。

②最大静摩擦力大小决定于正压力与最大静摩擦因数(选学)Fm=μsFN。

ⅳ效果：总是阻碍物体间的相对运动的趋势。

对物体进行受力分析是解决力学问题的基础，是研究力学的重要方法，受力分析的程序是：

1.根据题意选取适当的研究对象，选取研究对象的原则是要使对物体的研究处理尽量简便，研究对象可以是单个物体，也可以是几个物体组成的系统。

2.把研究对象从周围的环境中隔离出来，按照先场力，再接触力的顺序对物体进行受力分析，并画出物体的受力示意图，这种方法常称为隔离法。

3.对物体受力分析时，应注意一下几点：

(1)不要把研究对象所受的力与它对其它物体的作用力相混淆。

(2)对于作用在物体上的每一个力都必须明确它的来源，不能无中生有。

(3)分析的是物体受哪些“性质力”，不要把“效果力”与“性质力”重复分析。

高一必修一物理知识点总结3

力的合成求几个共点力的合力，叫做力的合成。

(1)力是矢量，其合成与分解都遵循平行四边形定则。

(2)一条直线上两力合成，在规定正方向后，可利用代数运算。

(3)互成角度共点力互成的分析

①两个力合力的取值范围是|F1-F2|≤F≤F1+F2

②共点的三个力，如果任意两个力的合力最小值小于或等于第三个力，那么这三个共点力的合力可能等于零。

③同时作用在同一物体上的共点力才能合成(同时性和同体性)。

④合力可能比分力大，也可能比分力小，也可能等于某一个分力。

力的分解

求一个已知力的分力叫做力的分解。

(1)力的分解是力的合成的逆运算，同样遵循平行四边形定则。

(2)已知两分力求合力有唯一解，而求一个力的两个分力，如不限制条件有无数组解。

要得到唯一确定的解应附加一些条件：

①已知合力和两分力的方向，可求得两分力的大小。

②已知合力和一个分力的大小、方向，可求得另一分力的大小和方向。

③已知合力、一个分力F1的大小与另一分力F2的方向，求F1的方向和F2的大小：

若F1=Fsinθ或F1≥F有一组解

若F>F1>Fsinθ有两组解

若F

(3)在实际问题中，一般根据力的作用效果或处理问题的方便需要进行分解。

(4)力分解的解题思路

力分解问题的关键是根据力的作用效果画出力的平行四边形，接着就转化为一个根据已知边角关系求解的几何问题。因此其解题思路可表示为：

必须注意：把一个力分解成两个力，仅是一种等效替代关系，不能认为在这两个分力方向上有两个施力物体。

矢量与标量

既要由大小，又要由方向来确定的物理量叫矢量;

只有大小没有方向的物理量叫标量

矢量由平行四边形定则运算;标量用代数方法运算。

一条直线上的矢量在规定了正方向后，可用正负号表示其方向。

高一必修一物理知识点总结2024

**第五篇：高一物理必修一知识点详细总结**

高一物理 第一章 力

1． 重力：G = mg 2． 摩擦力：

（1）滑动摩擦力：f = μFN 即滑动摩擦力跟压力成正比。

（2）静摩擦力：①对一般静摩擦力的计算应该利用牛顿第二定律，切记不要乱用

f =μFN；②对最大静摩擦力的计算有公式：f = μFN（注意：这里的μ与滑动摩擦定律中的μ的区别,但一般情况下,我们认为是一样的）

3． 力的合成与分解：

（1）力的合成与分解都应遵循平行四边形定则。

（2）具体计算就是解三角形，并以直角三角形为主。

第二章 直线运动

1． 速度公式： vt = v0 + at ①

2． 位移公式： s = v0t + at2 ②

3． 速度位移关系式：mv

6.机械能守恒定律: mv + mgh1 = mv + mgh2

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找